

IoE社会のエネルギーシステム「B-②エネルギー伝送システムへの応用を見据えた基盤技術」 -マイクロ波帯電力伝送システム基盤技術の開発-

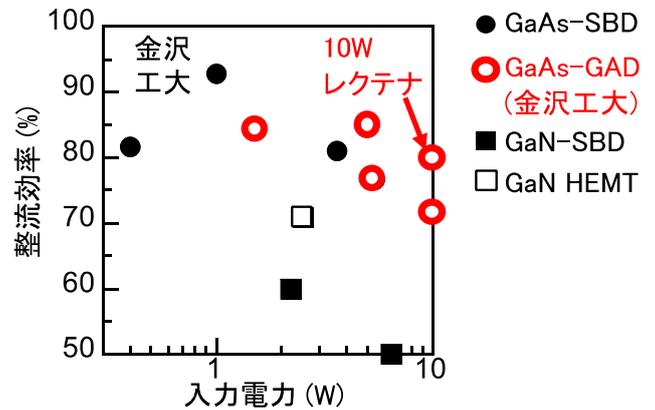
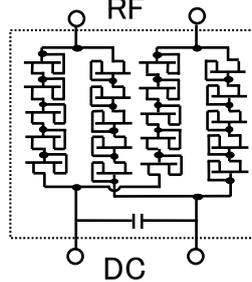
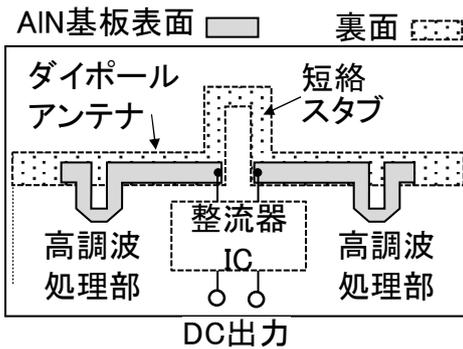
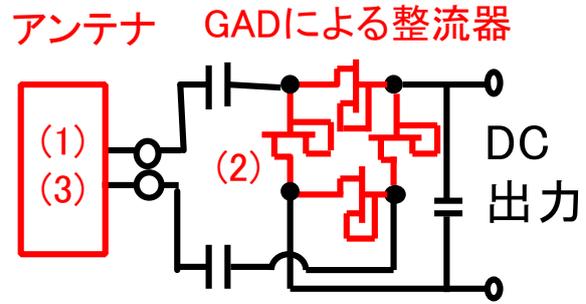
金沢工業大学

「高効率・大電力受電レクテナ技術」

概要：回路機能を実現したアンテナと大電流特性を有するGADを用いる整流器ICにより効率80%@入力電力10Wを実現。世界断トツのトップ性能。

受電レクテナのアイデア

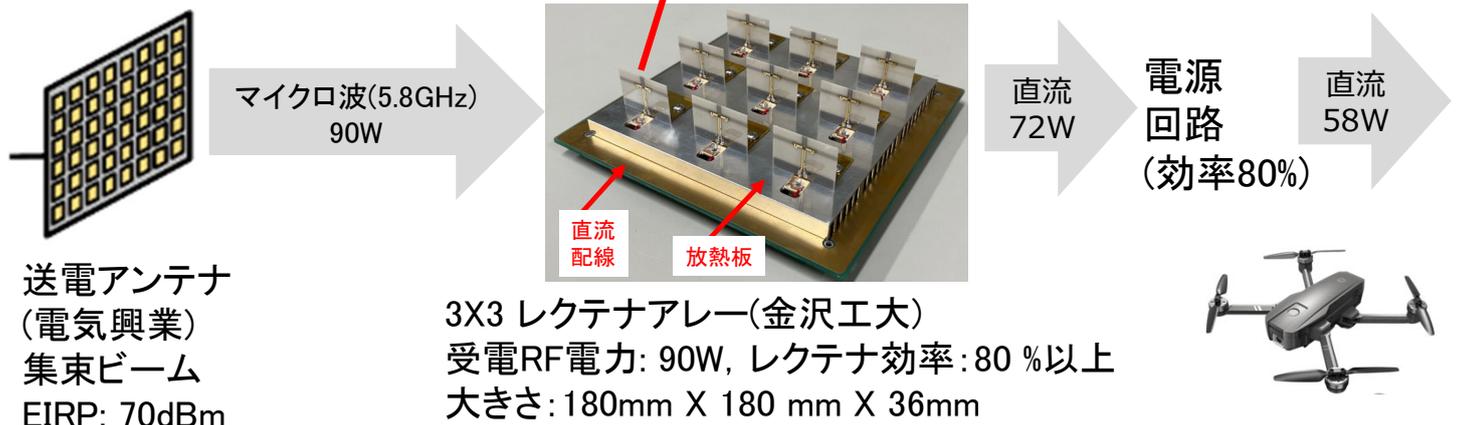
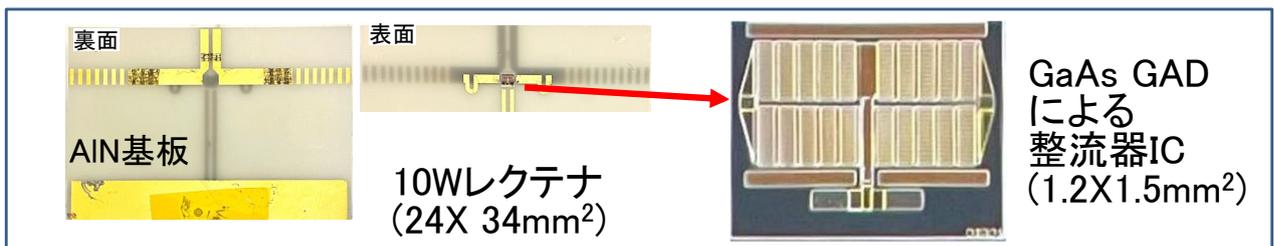
- (1) 回路機能(整合, 昇圧, 高調波処理)を実現したアンテナにより整流素子をアンテナ直結→回路損失抑制による高効率化(80%)
- (2) 整流素子にノーマリーオフGaAs FET/ GaN HEMTによるGated Anode Diode (GAD)を用い大電力化(80%)
- (3) 窒化アルミニウム(AIN)基板でアンテナを構成し**放熱**



10Wレクテナ

GaAs GADによる整流器IC

ベンチマーク



実証実験システム構成(金沢工大/電気興業)